

СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ	
СОФИЯ	
Вх. №	4.31-2
	09.01.2024г.

РЕЦЕНЗИЯ

На научната дейност на кандидата гл. ас. д-р Жеко Радев Радев за заемане на академичната длъжност „Доцент“, в област на висшето образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.2. Растителна защита, Ентомология, Институт по тютюна и тютюневите изделия с. Марково 4108, обл. Пловдив

Член на научното жури: проф. д-р Ивелина Миткова Николова, Институт по фуражните култури – Плевен, област на висшето образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.2. Растителна защита, Ентомология, съгласно заповед № 47/29.11.2023 на Председателя на ССА за провеждане на обявления в Държавен вестник, брой 77 от 8 септември 2023 г. конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“

I. Кратко представяне на кандидата

Главен асистент, д-р Жеко Радев Радев е роден на 2 март 1982г. В гр. Пловдив. През периода 1999 – 2007г. завършва бакалавърска степен във факултет „Растителна защита и Агроекология“ в Аграрен Университет – Пловдив (АУ– Пловдив), със специалност „Растителна защита“ и тема на дипломна работа „Качествено обеззаразяване на семената“. След двугодишна специализация в АУ – Пловдив (2010 - 2011) придобива магистърска степен по специалност „Растителна защита“ и тема на дипломна работа „Биологичен контрол на плевели чрез използване на насекоми“.

Научното и кариерно развитие на гл.ас. д-р Жеко Радев стартира в АУ– Пловдив, където е назначен за асистент по пчеларство към катедрата по Ентомология. Кандидатът развива усилен преподавателската и обучителна дейност в продължение на 6.5 години, преподавайки по разнородни дисциплини и специалности като „Растителна защита“, „Екология и опазване на околната среда“, „Агроресовъдни системи и планинско земеделие“, „Лозаро-Градинарство“, „Аграрно инженерство“, „Тропично и субтропично земеделие“, „Полевъдство“, „Зооинженерство“, „Растителна биология“, „Растителни биотехнологии“. Основните му обучителни дейности са свързани и с провеждането на производствен стаж, извеждане на практически стаж и водене на учебна практика на студентите със специалност „Растителна защита“. Главен асистент, д-р Жеко Радев допълнително се ангажира с ръководство на Магистърски курс на студентите от специалността „Растителна защита“, както и с ръководството на две дипломни работи, една от които успешно защитена, а другата – пред защита.

Същевременно от 1 март 2012г. е зачислен докторант във факултет по Агрономство, Горите и Околната среда към Университет Аристотел, Солун, Гърция. През ноември 2015г. защитава успешно дисертационен труд на тема: „The impact of the protein content of pollen on the development reproduction and productivity of honey bee (*Apis mellifera* L.)“ и придобива образователната и научна степен „Доктор“.

В продължение на две години (2018-2019) кандидатът временно преустановява научното си развитие, като работи в областта на услугите за сертифициране за биологичното земеделие към Космосерт Инспекторат, в направление растениевъдство и пчеларство.

Назначен е за асистент в Институт по розата и етеричномаслените култури, Казанлък през февруари 2020г., където след успешен конкурс заема и академичната длъжност „Главен асистент“ през същата година. Научно-изследователската му дейност е насочена към и интегрираната растителна защита срещу селскостопанските вредители и по-конкретно с контрол на болести и неприятели по етеричномаслените култури. През декември 2020г. до настоящия момент продължава научноизследователската си дейност като главен асистент по Растителна защита (Ентомология) в Институт по тютюна и тютюневите изделия, с. Марково, Пловдив, свързана с интегрираната растителна защита.

В процеса на професионалното си научно развитие, кандидатът участва в редица редакционни колегии като асоцииран член на *пет редакционни съвета* (International Journal of Agriculture Sciences; American Journal of Entomology, Modern Concepts & Developments in Agronomy; Open Access Journal of Environmental & Soil Science, World Journal of Agriculture and Soil Science), както и като *рецензент* към две списания, индексирани и реферирани в *Scopus* и *Web of science* (*Journal of Apicultural Research*, *Universal Journal of Agricultural Research*). Атор е на публикуван монографичен труд.

Изнесени са 15 лекции в България, основно пред пчеларски дружества, на тематики, свързани с развитието, възпроизводството и продуктивността на медоносната пчела и химичната токсикоза върху нея.

Жеко Радев е активен член в разнообразни научни организации като Национална научна асоциация по пчеларство; Член на Управителния съвет и Секретар на национална научна асоциация по пчеларство; Научно-технически съюз на специалистите от земеделието.

Не на последно място, гл.ас. д-р Жеко Радев е реализирал две командировки по програма „Еразъм+“ с цел практическо обучение.

II. Наукометрични показатели на представената научна продукция

В обявения конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“, гл.ас. д-р Жеко Радев участва с обща научна продукция от 30 публикации, разпределени в различни Групи от показатели с минимални изисквани точки, в зависимост от различните научни степени и академични длъжности.

Резултатите, съгласно минималните изисквания за заемане на длъжността Доцент по научни области и професионални направления в Селскостопанска академия, както и покриване на минималните изисквания за заемане на предходните длъжности и получените научни степени, са отразени в Таблицы 1 и 2 съответно. В приложената Таблица 1, отразяваща наукометричните изисквания, на рецензиране не подлежи дисертационния труд, който е коректно отбелязан.

Към **група В**, изискваща *хабилитационен труд* или *равностойни научни публикации* (не по-малко от 10) в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, от които минимум пет (5) бр. научни трудове, публикувани в реферирани и индексирани списания, с импакт фактор или с импакт ранг, от световноизвестните бази данни *Web of Science* и *Scopus*, от изискуем 100 броя точки, кандидатът многократно надхвърля минимума, достигайки 422.5 точки. Представени са 4 броя самостоятелни публикации в списание *Forestry ideas* /В 1 - 4/, индексирани в *Scopus* база данни и квартил Q4, и една публикация като водещ автор в *Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences* /В 5/, индексирани в *Scopus* Q3 и *Web of Science* Q4. От останалите изискуеми пет публикации, индексирани в *Web of Science (CABI)*, една в колектив (шести по ред автор) е отразена в *Journal of Agricultural Science* /В 6/, две (самостоятелна и като водещ автор) – в *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* /В 8 и 7/ и две (самостоятелна и като водещ автор) – в *Bulgarian Journal of Soil Science Agrochemistry and Ecology* /В 10 и 9, съответно/.

В обобщение, от изискуемите 10 броя публикации в група В, кандидатът е самостоятелен автор в 6 от тях, водещ в 3 и в една – след втори автор. В пет от публикациите, които са проведени в лабораторни условия, 4 от тях са публикувани в индексирани списания в *Scopus* и квартил Q4, а една - в индексирано списание в *Scopus* и квартил Q3. Останалите пет публикации са публикувани в списания, индексирани в *Web of Science (CABI)*, като само една е проведена в лабораторни условия. Общият точков актив превишава изискуемия 100 броя точки с 323% и кандидатът напълно отговаря на изискванията на група В. Посочените линкове към публикациите са активни, доказващи индексацията на списанията.

Таблица 1. Изпълнение на минималните изисквания за заемане на академичната длъжност „Доцент“, съгласно Правилникът за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия, ПРАСРБ и ЗРАСРБ

Група от показатели	Показател	Изискуем минимален брой точки	Брой точки
А	Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен “доктор”	50	50
В	Показатели 3 или 4	100	422.5
Г	Сума от показателите от 5 до 12	200	220
Д	Сума от показателите от 13 и 15	50	55
Общо		400	747.5

Към група Г, 7. Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, гл. ас. д-р Жеко Радев представя 7 броя самостоятелни, публикувани в *Web of Science (CABI)* статии, от които една е свързана с литературен обзор, а останалите 6 са проведени при полски условия. Статиите са публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази като *Bulgarian Journal of Soil Science Agrochemistry and Ecology* (3 броя) /Г 2 - 4/, *Bulgarian Journal of Crop Science* (3 броя) /Г 5 - 7/ и една в *Agricultural Science and Technology* /Г 1/. Към Г 8. е отразена една публикация в нереферирано списание с научно рецензиране (*New Knowledge Journal of Science*). Посочените линкови са активни. Общият сбор от точков актив превишава изискуемия с 10%.

Към група Д, 13. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове, кандидатът представя 4 броя цитиращи публикации, две от които са реферирани в *Scopus (Bulletin of Insectology, Land и Plants)*, една – в *Web of Science* и сформират общо 45 брой точки от изискуемите минимални 50. Четвъртата цитираща статия е включена в монографичен труд и е посочена като реферирана в *Scopus*, но тя се отнася към групата Г 14 (*Цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране*), с точков актив от 10. Следователно общият брой точки към показателите от група Г 13 и 14 е 55, а не посочените от кандидата 60 точки. Независимо от допусната неточност, гл. ас. д-р Радев покрива изискуемия минимум от 50 точки и отговаря на това изискване. Посочените линкове към цитиращите статии са активни.

В обобщение, гл. ас. д-р Радев представя 4 публикации към група Д, с общ точков актив от 55 и покрива изискванията към тази група показатели.

Към група Е 18. Участие в национален научен или образователен проект, кандидатът представя участие в два научноизследователски проекта към ССА.

Съгласно чл. 75, т. 2 от Правилникът за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия, кандидатът изпълнява в допълнение към минималните национални изисквания, минималните изисквания на предходната академична длъжност „Главен асистент“, с публикувани три (3) бр. научни трудове, в реферирани научни издания или научни сборници – Таблица 2. От тях една публикация е в списание от листата на *Web of Science All databases* (списание *Ecology and Future*). Отговаря и на изискванията за научната степен „Доктор“, с публикувани четири научни труда, свързани с темата на дисертационния труд, от които един е публикуван в списание, индексирано от *Web of Science* и/или *Scopus (Bulgarian Journal of Agricultural Science)* и общ точков актив от 37.5 точки от необходимите минимални 30.

В допълнение към минималните национални изисквания, кандидатът представя следните допълнителни дейности, които се приемат за предимство при оценяване на кандидата:

1. Участие в национална програма „Операция опрашител“, с финансираща организация „Синджента България ЕООД“;

2. Изнесени лекции в България – 15 на брой, свързани с развитието, възпроизводството и продуктивността на медоносната пчела и химичната токсикоза върху нея;
3. Членство в редакционни колегии – участие в *пет редакционни съвета* (*International Journal of Agriculture Sciences; American Journal of Entomology, Modern Concepts & Developments in Agronomy; Open Access Journal of Environmental & Soil Science, World Journal of Agriculture and Soil Science*), както и рецензент към две списания, индексирани и реферирани в *Scopus и Web of Science* (*Journal of Apicultural Research, Universal Journal of Agricultural Research*);
4. Участия във форуми - изнесени доклади/постери - участва в една международна научна конференция в чужбина и пет конференции, проведени в България;
5. Членство в научни организации - Национална научна асоциация по пчеларство; Член на Управителния съвет и Секретар на национална научна асоциация по пчеларство; Научно-технически съюз на специалистите от земеделието;
6. Преподавателска дейност в Аграрен Университет-Пловдив с проведена учебна практика от 131 часа, в периода 2010-2016, със студенти от специалност „Растителна защита“;
7. Ръководство на двама дипломанти.

Таблица 2. Изпълнение на минималните изисквания на предходните длъжности и получените научни степени, съгласно Правилникът за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия, ПРАСРБ и ЗРАСРБ

Група от показатели	Показател	Изискуем минимален брой точки	Брой точки
Доктор			
А	Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен “доктор”	50	50
Г	Сума от показателите от 5 до 12	30	37.5
Главен асистент			
А	Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен “доктор”	50	50
Г	Сума от показателите от 5 до 12	-	50.0

Представената научна продукция от гл. ас. д-р Жеко Радев Радев напълно покрива наукометричните показатели за заемане на академичната длъжност „Доцент“, в област на висшето образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина. Съгласно Правилникът за развитие на академичния състав в Селскостопанска академия, ПРАСРБ и ЗРАСРБ, кандидатът надхвърля с 86.9% (747.5 точки) изискуемия общ минимален брой от 400 точки и напълно покрива по точков актив минималните наукометричните показатели.

III. Основни направления в изследователската дейност на кандидата и научни приноси

Биологичният, агротехнически и химичен контрол, сортовата устойчивост на растението-гостоприемник и използването на биопестициди представляват разнообразни подходи за контрол на листните въшки. Листните въшки са вредители, които нанасят значителни щети, водещи до намаляване на добивите и влошаване на качеството на продукцията. През последните години, биологичното земеделие постави значителни предизвикателства, поради недостатъчна информация и знания в търсенето на ефикасни методи за контрол като прилагане на биоинсектициди, използване на ентомофаги, агротехнически подходи и др.

В тази връзка, за разрешаване на горепосочените проблеми, научно-изследователската дейност на гл. ас. д-р Жеко Радев е насочена преди всичко към биекологичния подход за контрол на листни въшки, основно при тютюн (сем. Solanaceae), както и при други растителни видове на семейство Solanaceae и Rosaceae (домати, праскова). Изследванията на кандидата са резултат от експериментална дейност, проведена в следните по-важни направления:

- Ефикасност на екстракти от растителен произход срещу важни неприятели при тютюн и влиянието им върху *Apis mellifera* L.;
- Популационна плътност и динамика на *Myzus persicae* Sulzer в тютюневи насаждения и установяване на полезната ентомофауна;
- Подобряване на биоразнообразието и роля на медоносните пчели

За предстоящия конкурс кандидатът представя в разширена хабилитационна справка основните направления на изследователската си дейност и публикационна активност от 2018 г. до 2023. Приемам справката, като ще си позволя да направя обобщение на направленията и приносите, базирани на 18^{те} научни публикации, представени в конкурса:

1. Ефикасност на екстракти от растителен произход срещу неприятели (*Myzus persicae* Sulzer и *Helicoverpa armigera* Hub) при тютюн и влиянието им върху медоносната пчела *Apis mellifera* L.

Значителна част от научната продукция на кандидата е насочена в това направление (44.4%), като експериментите са едногодишни и са проведени в лабораторни

условия. Формулираният принос има *научно-приложен характер*. Доминиращата тематика сформира научния интерес и профил на кандидата, свързан с актуалния проблем за екологосъобразно отглеждане на земеделските култури, опазване на околната среда и контрол на вредителите с биологични продукти, базирани на растителни екстракти и етерични масла, както и токсичността им спрямо медоносната пчела.

- Установена е висока инсектицидната активност на етерични масла, като потенциални биоинсектициди, срещу прасковена листна въшка *Myzus persicae* Sulzer (Hymenoptera; Apidae) при тютюн от *Satureja kitaibelii* Wierzb. Ex Heuff., *Thymus pulegioides* L., *Origanum vulgare* subsp. *hirtum* (Link), *Lavandula*, *Salvia officinalis* L., *Thymus pulegioides* L. (**B 4.1; B 4.2; B 4.5; B 4.8; Г 7.6**);
- Установен е висок токсичен ефект на етерични масла от *Mentha arvensis* L. в съответни концентрации срещу ларви от 3-ти стадий на *Helicoverpa armigera* Hub (Lepidoptera: Noctuidae) (**B 4.3; B 4.4**);
- Наблюдавана е добра инсектицидната активност на екстракти от зелени вегетативни части на домати растения срещу *Myzus persicae* Sulzer. (**B 4.7**);
- Отчетен е висок токсичен ефект от прилаганите етерични масла в съответни дози срещу медоносната пчела *Apis mellifera* L. (**B 4.1; B 4.2; B 4.5; B 4.3; B 4.4**)

Проследяването на въздействието на етеричните масла върху медоносната пчела е значим принос, свързан с опазването на опрашители. Получените лабораторни резултати биха могли да намерят потенциално приложение при последващо изпитване при полски/производствени условия.

2. Динамика и състав на икономически важни вредни и полезни видове в тютюневи насаждения

Научната продукция в това направление заема 44.4%, като експериментите са проведени при полски условия за двугодишен период и резултатите имат *научно-приложна характеристика*.

- Проучена е популационната динамика на прасковена листна въшка *Myzus persicae* Sulzer при ориенталски и Виржиния тютюни при производството на разсад, както и динамиката на разпространение след засаждане (**B 4.9; Г 7.3**);
- Направен е кратък литературен преглед на икономически важни неприятели от разред Lepidoptera при тютюн, предпочитанията им към растенията, щетите, които нанасят и механизма на повреда. Представени са някои подходи за контрол (**Г 7.5**);
- Установен е видов състав и численост на често срещани в тютюневи насаждения хищници, които биха могли да осъществяват естествена регулация на неприятелите при подходящи условия (**B 4.10, Г 7.1, Г 7.2, Г 7.4 и Г 7.7**)

3. Подобряване на биоразнообразието чрез изкуствено създаване на тревни смески и роля на медоносните пчели при лавандула

Изследванията, формулиращия третия принос, отразяват 11.2% от научната продукция и имат *научно-приложна стойност*.

- Изследвани са тревни смеси от едногодишни житни и многогодишни бобови култури и тяхното фенологично развитие с цел осигуряване на хранителни ресурси на опрашители и поддържане на биоразнообразието (**В 4.6**);
- Осъществено е дългогодишно проучване при лавандула (*Lavandula officinalis* L.) и е установено, че медоносната пчела *Apis mellifera* L. е доминантен вид, заемащ 97% от ентомофауната в насаждението (**Г 8.1**)

IV. Значимост на получените резултати (цитируемост)

Цитирани са две публикации от пет авторски колектива в (пет) статии, от които три са отразени в *научни издания, реферирани и индексирани в световно известни база данни с научна информация*, а две - в *монографии и колективни томове с научно рецензиране*, което показва интерес към научните му разработки. Необходимо е по-голяма публикационна активност за по-добра разпознаваемост и оценка от други автори.

V. Критични бележки и препоръки към кандидата

- Полските изследвания, съставляващи 55.6% от общата научна продукция, са двугодишни, резултатите са преди всичко представени графично и липсва статистическа обработка на резултатите. Лабораторните експерименти заемат 38.9% от общия брой публикации, като резултатите са едногодишни. Кандидатът участва и с една обзорна научна статия (5.6%). Необходимо е кандидатът да спазва утвърдените изисквания за продължителността на извеждане на полски и лабораторни изследвания, като проучванията и резултатите при полски условия трябва да бъдат в продължение на минимум три годишен период, а лабораторните – в резултат на минимум двугодишни изследвания.
- Липсата на статистическа обработка на резултатите в представената научна продукция е сериозен пропуск в изследванията, който в бъдещите научни експерименти трябва да бъде отстранен. Латинските наименования трябва да бъдат изписвани в курсив.
- Формулираните от кандидата научни и научно методичен приноси имат *научно-приложен характер*.
- Препоръчвам на кандидата в по-голяма степен да насочи научната си дейност към изследвания при полски условия, като по-обстойно проучва и анализира поставения проблем, както и предлага оптимално решение при по-разнообразна вариантност на експериментите. На този етап от кариерното развитие на д-р Радев препоръчвам да се насочи и към публикуване в реномирани списания с по-висок от Q4 квартал, което ще допринесе за по-активна цитируемост в реномирани списания.

Посочените бележки и препоръки не омаловажават научните постижения и приноси, отразени в научната продукция на кандидата, като те имат за цел повишаване на научната стойност на публикациите и отразяването им в реномирани и индексирани списания.

Заключение:

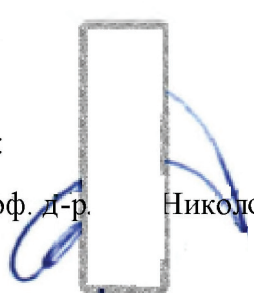
Представената от единствения в конкурса кандидат гл. ас. д-р Жеко Радев Радев научна продукция отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за развитието на академичния състав в Селскостопанска академия, и покрива минималните изисквания за академичната длъжност „Доцент”.

Това ми дава основание да оценя *положително* цялостната дейност на кандидата и да препоръчам на Уважаемото научно жури да гласува положително, а на членовете на Научният съвет да изберат гл.ас. д-р Жеко Радев Радев да заеме академичната длъжност „Доцент” в професионално направление 6.2. Растителна защита, Ентомология.

Дата: 05.01.2024г.

Гр. Плевен

Рецензент:

(проф. д-р.  Николова)

REVIEW

of the scientific activity of the candidate Chief Assistant Dr Zheko Radev Radev for the academic position "Associate Professor", in the higher education field of 6.

Agricultural Sciences and Veterinary Medicine, professional direction 6.2. Plant Protection, Entomology, Institute of Tobacco and Tobacco Products, village Markovo 4108, Plovdiv

Member of the scientific jury: Prof. Dr. Ivelina Mitkova Nikolova, Institute of Forage Crops – Pleven, in the higher education field of 6. Agricultural sciences and veterinary medicine, professional direction 6.2. Plant Protection, Entomology, according to order No. 47/29.11.2023 of the Chairman of the Agricultural Academy (AA) for the holding of the competition for the academic position "Associate Professor", announced in the State Gazette, issue 77 of September 8, 2023

I. Brief presentation of the candidate

Chief assistant, Dr Zheko Radev Radev was born on March 2, 1982, in Plovdiv and during the period 1999-2007, graduated with a bachelor's degree in the Faculty of "Plant Protection and Agroecology" at the Agricultural University - Plovdiv (AU- Plovdiv), speciality "Plant Protection" and thesis topic "Qualitative decontamination of seeds". After a two-year specialization at AU - Plovdiv (2010 - 2011), he obtained a master's degree in the speciality "Plant Protection" and thesis topic "Biological control of weeds using insects".

The scientific and career development of Chief Assistant Dr Zheko Radev started at AU- Plovdiv, where he was appointed assistant in beekeeping at the Department of Entomology. The candidate has developed intense teaching and training activities for 6.5 years, teaching in diverse disciplines and speciality such as "Plant Protection", "Ecology and Environmental Protection", "Agroforestry Systems and Mountain Agriculture", Viticulture and Horticulture, Agricultural Engineering, Tropical and Subtropical Agriculture, Horticulture, Animal Engineering, Plant Biology, Plant Biotechnology. His considerable educational activities are also related to conducting a production internship, carrying out a practical internship and leading an educational practice for the students with the "Plant Protection" speciality. Chief assistant Dr Zheko Radev is additionally engaged in supervising the Master's course of the students from the "Plant protection" speciality as well as two diploma theses managed. One has already successfully defended, and the other - will be soon protected.

At the same time, from March 1, 2012, Dr Radev enrolled in the Faculty of Agronomy, Forestry and Environment at Aristotle University, Thessaloniki, Greece as a PhD student. In November 2015, he successfully defended a dissertation on the topic: "The impact of the protein content of pollen on the development reproduction and productivity of honey bee (*Apis mellifera* L.)" and acquired the educational and scientific degree "Doctor".

For two years (2018-2019), the candidate temporarily suspends his scientific development, working in the certification services field for organic agriculture at the Kosmosert Inspectorate, in breeding and beekeeping particular plants.

In February 2020, he was appointed as an assistant at the Institute of Rose and Essential Oil Crops, Kazanlak. In same year, after a successful competition, he held the academic position of "Chief Assistant". His scientific and research activities are focused on integrated plant protection against agricultural pests and more specifically with the diseases and insect pest control of essential oil crops. From December 2020 until now, he has continued his research activity as the chief assistant in Plant Protection (Entomology) at the Institute of Tobacco and Tobacco Products, Markovo Village, Plovdiv, related to integrated plant protection.

At the same time, from March 1, 2012, Dr Radev enrolled in the Faculty of Agronomy, Forestry and Environment at Aristotle University, Thessaloniki, Greece as a PhD student. In November 2015, he successfully defended a dissertation on the topic: "The impact of the protein content of pollen on the development reproduction and productivity of honey bee (*Apis mellifera* L.)" and acquired the educational and scientific degree "Doctor".

For two years (2018-2019), the candidate temporarily suspends his scientific development, working in the certification services field for organic agriculture at the Kosmosert Inspectorate, in breeding and beekeeping particular plants.

In February 2020, he was appointed as an assistant at the Institute of Rose and Essential Oil Crops, Kazanlak. In the same year, after a successful competition, he held the academic position of "Chief Assistant". His scientific and research activities are focused on integrated plant protection against agricultural pests and more specifically with the diseases and insect pest control of essential oil crops. From December 2020 until now, he has continued his research activity as the chief assistant in Plant Protection (Entomology) at the Institute of Tobacco and Tobacco Products, Markovo Village, Plovdiv, related to integrated plant protection.

Last but not least, Chief Assistant Dr Zheko Radev has completed two business trips under the Erasmus+ program for practical training.

II. Scientometric indicators of the presented scientific production

In the announced competition, Dr Zheko Radev participated in the academic position of Associate Professor with 30 scientific publications. The publications were distributed across different groups of indicators, meeting the minimum required points for each scientific degree and academic position. The results, according to the minimum requirements for occupying that position in the scientific field and professional fields at the Agricultural Academy, as well as covering the minimum requirements for occupying the previous positions and the scientific degrees obtained, are reflected in Tables 1 and 2, respectively. In the attached Table 1, reflecting the scientometric requirements, the dissertation work, which is correctly marked, is not subject to review.

To group B, requiring habilitation work or equivalent scientific publications (not less than 10) in scientific publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information, of which at least five (5) scientific works published in refereed and indexed journals, with an impact factor or with an impact rank, from the world-famous *Web of*

Science and *Scopus* databases, out of the required 100 points, the candidate repeatedly exceeds the minimum, reaching 422.5 points. Four independent publications in *Forestry Ideas Journal* /B 1 - 4/, indexed in *Scopus* database and quartile Q4, and one publication as lead author in *Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences* /B 5/, indexed in *Scopus* Q3 and *Web of Science* Q4. Of the remaining required five publications indexed in *Web of Science* (CABI), one in a collective (sixth author in order) is reflected in the *Journal of Agricultural Science* /B 6/, two (independently and as a leading author) – in the *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans* /B 8 and 7/ and two (independent and as lead author) – in the *Bulgarian Journal of Soil Science, Agrochemistry and Ecology* /B 10 and 9, respectively/.

In summary, of the required ten publications in **group B**, the candidate in six of them is an independent author, leading in 3 and one - after the second author. Five publications were conducted in a laboratory condition. Four of them were published in *Scopus*-indexed journals and quartile Q4, while one in a journal indexed in *Scopus* and quartile Q3. The remaining five publications were published in journals indexed in the *Web of Science* (CABI), with only one conducted in a laboratory. The total point asset exceeds the required 100 points by 323%, and the candidate fully meets the requirements of group B. The indicated links to the publications are active, proving the indexation of the journals.

Table 1. Fulfilment of the minimum requirements for occupying the academic position "Associate Professor", according to the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy, Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and Regulations for its Implementation

Group of indicators	Indicator	Required minimum point number	Point number
A	Dissertation work for awarding the educational and scientific degree "Doctor"	50	50
B	In Indicators 3 or 4	100	422.5
G	Sum of indicators from 5 to 12	200	220
D	Sum of indicators from 13 and 15	50	55
Total		400	747.5

To group G, 7. Articles and reports published in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information, Ch. Assistant Dr Zheko Radev presented seven independent publications published in *Web of Science* (CABI). One was related to a literature review, and the remaining six were conducted under field conditions. The articles were published in scientific journals, referenced and indexed in world-famous databases such as *Bulgarian Journal of Soil Science, Agrochemistry and Ecology* (3 issues) /Г 2 - 4/, *Bulgarian Journal of Crop Science* (3 issues) /Г 5 - 7/ and one in *Agricultural Science and Technology* /D

1/. One publication in a non-refereed peer-reviewed journal (New Knowledge Journal of Science) is reflected in D 8. The specified links are active. The total sum of point assets exceeds the required by 10%.

To group D, 13. *Cited or reviewed in scientific publications, referenced and indexed world-famous databases with scientific information or in monographs and collective volumes*, the candidate presents in four citing publications, two of which are referenced in Scopus (Bulletin of Insectology, Land and Plants), one - in Web of Science and forms a total of 45 points out of the required minimum 50. The fourth citing article, represented for the Scopus database in group G14, is not applicable as it is included in a monographic work without the Scopus index. It has asset points of 10. Therefore, the total number of points for indicators from groups D 13 and 14 is 55, not the 60 points specified by the candidate. Regardless of the admitted inaccuracy, Ch. Assistant Dr Radev performs the minimum of 50 points and this requirement. Indicate links to citing articles are active.

In summary, Chief Assistant professor Dr Radev represents four publications for group D, with a total number of assets of 55 and fulfils the requirements for this group of indicators.

To group E 18. Participation in a national scientific or educational project, the candidate submits participation in two scientific research projects to the AA.

Under part 75, point 2 of the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy, the candidate fulfils, in addition to the minimum national requirements, the minimum requirements of the previous academic position "Chief Assistant", with three (3) published scientific works, in refereed scientific publications or scientific collections - Table 2.

Table 2. Fulfilment of the minimum requirements of the previous positions and scientific degrees obtained, according to the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Agricultural Academy, Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and Regulations for its Implementation

Group of indicators	Indicator	Required minimum point number	Point number
Doctor			
A	Dissertation work for awarding the educational and scientific degree "Doctor"	50	50
G	Sum of indicators from 5 to 12	30	37.5
Chief Assistant			
A	Dissertation work for awarding the educational and scientific degree "Doctor"	50	50
G	Sum of indicators from 5 to 12	-	50

Of these, one publication is in a journal from the list of Web of Science All databases (Ecology and Future magazine). Also, performs the requirements for the scientific degree "Doctor", with four published scientific works related to the topic of the dissertation work, one of which was published in a journal indexed by Web of Science and/or Scopus (Bulgarian Journal of Agricultural Science) and a general point asset of 37.5 points out of the required minimum 30.

In addition to the minimum national requirements, the applicant presents the following additional activities, which are taken as an advantage in the evaluation of the applicant:

1. Participation in the national program "Operation Pollinator" with the financing organization "Syngenta Bulgaria EOOD";

2. Lectures given in Bulgaria - 15 in number, related to the development, reproduction and productivity of the honey bee and chemical toxicosis;

3. Membership in editorial boards - participation in five editorial boards (International Journal of Agriculture Sciences; American Journal of Entomology, Modern Concepts & Developments in Agronomy; Open Access Journal of Environmental & Soil Science, World Journal of Agriculture and Soil Science), as well as a reviewer for two journals indexed and referenced in Scopus and Web of Science (Journal of Apicultural Research, Universal Journal of Agricultural Research);

4. Participation in forums - presented reports/posters - participated in one international scientific conference abroad and five conferences held in Bulgaria;

5. Membership in scientific organizations - National Scientific Association of Beekeeping; Member of the Board of Directors and Secretary of the National Scientific Association of Beekeeping; Scientific and Technical Union of Agricultural Specialists;

6. Teaching activity at the Agricultural University-Plovdiv with 131 hours of practical training, in the period 2010-2016, with students from the "Plant Protection" speciality;

7. Guidance of two graduates.

The presented scientific production from Ch. Assistant professor Dr Zheko Radev Radev fully covers the scientometric indicators for occupying the academic position of Chief Assistant in the higher education field 6. Agricultural Sciences and Veterinary Medicine. According to the Regulations for the Development of the Academic Staff at the Academy of Agriculture, Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and Regulations for its Implementation, the candidate exceeds by 86.9% (747.5 points) the required total minimum number of 400 points and fully covers the minimum scientometric indicators by point asset.

III. Main directions in the candidate's research activity and scientific contributions

Biological, cultural, and chemical control, host plant resistance approaches and biopesticide use are diversified methods for aphid control. Aphids cause considerable damage, leading to a decrease in yields and deterioration in production quality. In recent years, organic farming has posed significant challenges due to insufficient information and knowledge in the

search for efficient control methods such as bioinsecticide application, entomophagy use, agrotechnical approaches, etc.

In this regard, to solve the abovementioned problems, the research activity of ch. ass., Dr Zheko Radev, was focused primarily on the bioecological approach to aphid control, mainly in tobacco (family Solanaceae), as well as in other plant species of the Solanaceae and Rosaceae family (tomato, peach). The candidate's research is the result of experimental activity conducted in the following more important directions:

- Efficacy of extracts of plant origin against important enemies of tobacco and their influence on *Apis mellifera* L.;
- Population density and dynamics of *Myzus persicae* Sulzer in tobacco plantations and establishment of the beneficial entomofauna;
- Biodiversity enhancement and role of honey bees

For the upcoming competition, the candidate presented the main directions of his research and publication activity in an extended habilitation report from 2018 to 2023. I accept the reference, allowing myself to make a summary of the directions and contributions based on the 18 scientific publications presented in the competition:

1. Efficacy of extracts of plant origin against enemies (*Myzus persicae* Sulzer and *Helicoverpa armigera* Hub) in tobacco and their influence on the honey bee *Apis mellifera* L.

A significant part of the candidate's scientific output is directed in this direction (44.4%), and the experiments are one year and conducted in laboratory conditions. The formulated contribution has a scientific-applied character. The dominant topic forms the candidate's scientific interest and profile, related to the current problem of ecological cultivation of crops, environmental protection and pest control with biological products based on plant extracts and essential oils, as well as their toxicity to the honey bee.

- The high insecticidal activity of essential oils as potential bioinsecticides against the peach aphid *Myzus persicae* Sulzer (Hymenoptera; Apidae) was found in *Satureja kitaibelii* Wierzb tobacco. Ex Heuff., *Thymus pulegioides* L., *Origanum vulgare* subsp. *hirtum* (Link), *Lavandula*, *Salvia officinalis* L., *Thymus pulegioides* L. (**B 4.1; B 4.2; B 4.5; B 4.8; D 7.6**);
- A high toxic effect of essential oils of *Mentha arvensis* L. in relevant concentrations against larvae of the 3rd stage of *Helicoverpa armigera* Hub (Lepidoptera: Noctuidae) was found (**B 4.3; B 4.4**);
- Good insecticidal activity of extracts of green vegetative parts of tomato plants against *Myzus persicae* Sulzer was observed (**C 4.7**);
- A high toxic effect of the applied essential oils in appropriate doses against the honey bee *Apis mellifera* L. was reported (**B 4.1; B 4.2; B 4.5; B 4.3; B 4.4**)

Tracking the effects of essential oils on the honey bee is a considerable contribution to

pollinator conservation. The obtained laboratory results could find potential application in subsequent field/production testing.

2. Dynamics and composition of economically important harmful and beneficial species in tobacco plantations

The scientific production in this direction occupies 44.4%, and the experiments were conducted under field conditions for two years, and the results have a scientific and applied characteristic.

- The population dynamics of peach aphid *Myzus persicae* Sulzer in Oriental and Virginia tobaccos during the production of seedlings, as well as the dynamics of spread after planting, were studied (**B 4.9; G 7.3**);
- A brief literature review of economically important Lepidoptera pests of tobacco, their plant preferences, damage they cause and damage activity is made. Some control approaches are presented (**G 7.5**);
- The species composition and number of predators commonly found in tobacco plantations, which could carry out natural regulation of the enemies under suitable conditions, were established (**B 4.10, G 7.1, G 7.2, G 7.4 and G 7.7**)

3. Biodiversity improvement through the artificial creation of grass mixtures and the role of honey bees in the lavender

- The research, formulating the third contribution, reflects 11.2% of the scientific output and has a scientific-applied value.
- Annual cereal and perennial leguminous grass mixtures were studied to provide food resources for pollinators and maintain biodiversity (**B 4.6**);
- A long-term study was carried out on lavender (*Lavandula officinalis* L.). It was found that the honey bee *Apis mellifera* L. is a dominant species, occupying 97% of the entomofauna in the plantation (**G 8.1**)

IV. Significance of the obtained results (citability)

Two publications from five author collectives are cited in (five) articles, of which three are reflected in scientific publications referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information, and two - are in monographs and collective volumes with scientific review. That shows interest in his scientific developments. More publication activity is needed for better recognition and evaluation by other authors.

V. Critical notes and recommendations to the candidate

Field research, constituting 55.6% of the total scientific output, is biennial, the results are primarily presented graphically, and there is no statistical result processing. Laboratory experiments account for 38.9% of the total publication number, and the results are for one year.

The candidate also contributed one review scientific article (5.6%). The applicant must comply with the established requirements for the duration of the field and laboratory tests. Studies under field conditions must be for a minimum three-year period, and the laboratory tests - as a result, a minimum of two-year tests.

- The lack of statistical processing of the results in the presented scientific production is a considerable gap in research, which must be removed in future scientific experiments. Latin names should be italicized.

- The scientific and scientific methodological contributions formulated by the candidate have a scientific-applied nature.

- I recommend the candidate to a greater extent to direct his scientific activity to research under field conditions by more thoroughly studying and analyzing the problem and offering an optimal solution in more diverse experiment varieties. At this stage of Dr Radev's career development, I recommend that he also aim to publish in reputable journals with a higher than Q4 quartile, which will contribute to more active citations in respectable journals.

The mentioned notes and recommendations do not belittle the scientific achievements and contributions reflected in the scientific production of the candidate, as they aim to increase the scientific value of the publications and their coverage in renowned and indexed journals.

VI. Conclusion:

Presented by the only candidate in the competition, Chief Assistant Dr Zheko Radev Radev's scientific production responds to the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for the development of the academic staff at the Agricultural Academy, and he fulfills the minimum requirements for the academic position "Associate Professor".

That gives me a reason to positively evaluate the candidate and recommend **a positive vote** to the Honorable Scientific Jury. I propose to Scientific Council members a Chief Assistant Dr Zheko Radev Radev to occupy the academic position of "Associate Professor" in the professional direction 6.2. Plant protection, Entomology.

Date: 05.01.2024

Pleven

Reviewer:

(Prof. Dr Ivelina Polova)

